



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: 0 585 908 A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 93114001.6

21 Int. Cl.: B65D 83/02

22 Anmeldetag: 01.09.93

30 Priorität: 01.09.92 US 937942

21 Anmelder: Präzisions-Werkzeuge AG
Breitenhofstrasse 7
CH-8830 Rüti (CH)

31 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.94 Patentblatt 94/10

22 Erfinder: Führer, Charles
5, Rodney Road
Scarsdale, N.Y. 10583 (US)

34 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

22 Vertreter: Ritscher, Thomas, Dr.
RITSCHER & SEIFERT
Patentanwälte VSP
Kreuzstrasse 82
CH-8032 Zürich (CH)

52 Sperrbeutel-Behälter

54 Die Erfindung betrifft einen Sperrbeutel-Behälter, eine Montage-Einheit dazu und die Herstellung derselben. Dabei wird in einem standardisierten und im Händel erhältlichen Aussenbehälter für Druckdosen ein flexibler Sperrbeutel-Behälter eingesetzt. Das flexible Material des inneren, kollabierbaren Beutels wird direkt an die Außenwand eines Eintauchröhchens geschweißt. Die Schweißnähte befinden sich an der Stelle, wo das Eintauchröhchen mit dem Ventilkörper verbunden ist. Diese Stelle ist Bestandteil des Ventilkörpers und besitzt am unteren Ende eine ringförmig nach aussen vorstossende Schulter, über welche das eine Ende des Eintauchröhchens hinübergestülpt werden kann. Die Stelle die sich unmittelbar über der Schulter befindet wird nicht mit dem kollabierbaren Beutel verschweißt. Durch die Anordnung der Schweißnähte einerseits und die Verbindung des Eintauchröhchens mit dem Ventilkörper andererseits wird sichergestellt, dass sich der kollabierbare Beutel nicht vom Eintauchröhchen abscheiden kann. Die Haftung des Röhchens am Ventilkörper mittels Reibungskräfte verhindert das Abgleiten des Röhchens vom Ventilkörper während der Füllung des Beutels und beim Faltest während der Qualitätskontrolle. Grössere Gestaltungsfreiheit im Design, niedrige Kosten und eine einfachere Herstellungswweise sind die wesentlichen Vorteile dieser Er-

findung, vor allem deswegen, weil keine speziellen Verbindungsstücke, Behälterkomponenten oder Epoxid-Harze benötigt werden.

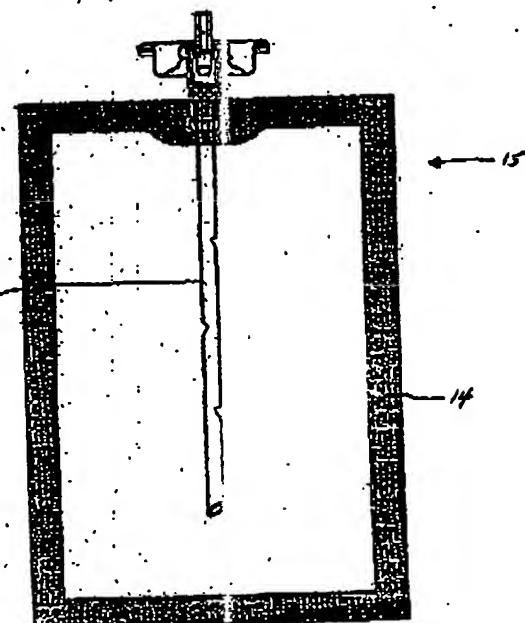


FIG. 4

EP 0 585 908 A2

BEST AVAILABLE COPY

Die vorliegende Erfindung betrifft Sperrbeutel-Behälter zum Aufbewahren und Abgeben eines Füllgutes und eine Methode für die Herstellung derselben.

Sperrbeutel-Behälter mit einem Doppelkammer-System sind allgemein bekannt, aber noch nicht weit verbreitet.

Diese Art von Behälter enthält einen inneren, zusammendrückbaren Behälter bzw. kollabierbaren Beutel, der von einem äusseren, festen Behälter bzw. Mantel umgeben ist. Dadurch entstehen zwei voneinander unabhängige Kammern; eine innerhalb des zusammendrückbaren, inneren Beutels und die andere zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren Beutel. Ein Verschluss in Form eines Ventils oder Dispensers ist über den äusseren Mantel so aufgesetzt, dass der äussere Rand des Verschlusses den oberen Teil des äusseren Mantels einfässt und hermetisch verschließt. Das Ventil ist in Verbindung mit dem inneren, zusammendrückbaren Beutel, damit nur der Inhalt desselben an die Umwelt abgegeben werden kann. Das Treibgas kommt dadurch mit dem Inhalt des inneren, kollabierbaren Beutels nicht in Kontakt, da dieses in der vom äusseren Mantel und dem inneren Beutel abgetrennten Kammer eingeschlossen ist.

Eine Belastung für die Umwelt, die dadurch entstehen kann, dass Treibmittel zusammen mit dem Produkt den Beutel verlässt, wird dadurch verhindert, dass bei den Sperrbeutel-Dosen das Treibmittel im Behälter bleibt. Die bekannten Sperrbeutel-Behälter sind relativ kompliziert aufgebaut und die Herstellung kostspielig, weil dazu spezielle Behälter-Komponenten und Apparate benötigt werden.

Der innere, zusammendrückbare Beutel in den bekannten Doppelkammerbehältern wird aus einem soliden aber doch sehr geschmeidigen Material hergestellt. Dazu eignen sich weiche Aluminiumfolien, schmiegbares Plastikmaterial oder linierte Folien, z.B. Polyolefine, Aluminiumfolien, Nylon und Polyester, die miteinander so verbunden werden, dass sich eine beschichtete, bzw. linierte Folie bildet. Das Material des inneren, zusammendrückbaren Beutels muss von guter Qualität sein, damit keine Diffusion und damit Vermischung von Produkt und Treibmittel auftreten kann.

Ein Problem bei der Herstellung von Sperrbeutel-Behältern besteht in der hermetischen Fixierung des inneren, zusammendrückbaren Beutels am Material des Ventilkörpers. Dabei darf es zu keinem Austritt von Produkt und Treibmittel aus den beiden getrennten Kammern kommen. Die Lösung dieses Problems wird durch die Anforderungen an den inneren, kollabierbaren Beutel erschwert. Der innere zusammendrückbare Beutel darf sich nämlich durch den bei der Füllung entstehenden Druck und bei den Falltests während der Qualitätskontrolle

nicht lösen.

In einer bekannten Dose dieser Art besteht der innere, zusammendrückbare Beutel aus einem mehrschichtigen Laminat, welches direkt mit dem Ventilkörper verschweißt ist und welcher spezielle Ventilkörper aus Polyethylen besteht. Dieses Material erlaubt, dass der kollabierbare Beutel mit dem Ventilkörper verschweißt werden kann. Die meisten standardisierten und handelsüblichen Ventilkörper für die Behälter haben aber einen Ventilkörper aus Nylon, während der innere, zusammendrückbare Beutel aus Polyolefinen besteht oder Polyolefine enthält. Damit der kollabierbare Beutel aber trotzdem direkt mit dem Ventilkörper verschweißt werden kann, ist ein spezieller Ventilkörper erforderlich, der aus einem anderen Material besteht als aus konventionellem Nylon; z.B. aus Polyolefinen, wie oben bereits erwähnt. In dieser Form kann der innere, zusammendrückbare Beutel problemlos mit dem Ventilkörper verschweißt werden.

Der Nachteil bei Verwendung von Polyolefinen als Ventilmaterial besteht darin, dass die Beständigkeit von Polyolefinen gegenüber Gasen, im Vergleich zum konventionellen Nylon, geringer ist. Dieser Nachteil wird dadurch kompensiert, dass bei den oben beschriebenen Sperrbeutel-Behältern Epoxid-Harz zur Anwendung kommt, mit dem man das Ventil, nach der Verklebung mit dem zusammendrückbaren Beutel, bedeckt und abdichtet. Dieser zusätzliche Arbeitsgang verkompliziert den Herstellungsprozess und erhöht die Kosten für den Behälter. Es wird daher vorgeschlagen, dass der innere, zusammendrückbare Beutel innerhalb des Behälters durch die Verwendung eines speziellen Verbindungsstückes (Eintauchröhren) am Ventil befestigt wird und zwar so, dass das Eintauchröhren einerseits mit dem kollabierbaren Beutel und, andererseits mit einer speziell entworfenen Ventilkonfiguration z.B. gemäß U.S. Patent Nr. 3.342.377 und Nr. 4.869.577 verbunden ist.

Die an eine spezielle Ventilkonfiguration, an das Eintauchröhren sowie an spezielles Ventilmaterial geknüpften Bedingungen bei diesen bekannten Sperrbeutel-Behältern sind unvorteilhaft, weil sie die Gestaltungsfreiheit reduzieren und den Gebrauch von standardisierten, handelsüblichen Behälterkomponenten (Ventil) nicht mehr gestatten. Es besteht deshalb das Bedürfnis nach verbesserten, kostengünstigen Sperrbeutel-Behältern sowie nach Herstellungsverfahren derselben, die eine grösse Gestaltungsfreiheit für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten erlaubt. Weiterhin ist eine vereinfachte Herstellung erwünscht und soll der Vorteil der niedrigeren Kosten bei Verwendung von Ventilen und Verbindungsstücken ab Stange wahrgenommen werden können.

Die vorliegende Erfindung besteht in der Schaffung eines verbesserten Sperrbeutel-Behälters, welcher die oben beschriebenen Probleme der konventionellen Sperrbeutel-Behälter kompensiert bzw. überwindet. Ein spezielles Charakteristikum der vorliegenden Erfindung besteht in der Zusammensetzung und dem Verfahren zur Herstellung eines neuartigen Sperrbeutel-Behälters, welcher eine grössere Gestaltungsfreiheit für die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten gestattet. Ein weiteres Charakteristikum der Erfindung liegt in der Vereinfachung bei der Herstellung sowie beim Gebrauch von günstigen, standardisierten, handelsüblichen Ventilen mit Eintauchröhren. Man braucht also keine speziellen Ventilkonfigurationen oder Materialien, wie sie früher für die Herstellung von Sperrbeutel-Behältern verwendet worden sind.

Diese und noch andere vorteilhafte Eigenschaften werden durch den der Erfindung zugrunde liegenden Sperrbeutel-Behälter für das Aufbewahren und das Abgeben eines Füllgutes erreicht. Der Behälter enthält einen äusseren Mantel und ein Ventil, welches am äusseren Mantel des Behälters befestigt ist. Das Ventil des Dispensers enthält einen manuell betätigbaren Ventilknopf, welcher bei Betätigung das Produkt im Beutel freisetzen kann. Ein innerer, zusammendrückbarer Beutel ist innerhalb des Sperrbeutel-Behälters eingebracht, welcher das freizusetzende Produkt enthält. Ein Eintauchröhren ist über einen sich am Ventilkörper befindenden ringförmigen Konus gestülpt und dadurch gesichert. Das Eintauchröhren befindet sich innerhalb des kollabierbaren Beutels, damit das Produkt im Beutel via Eintauchröhren und Ventil freigesetzt werden kann. Der innere, zusammendrückbare Beutel ist am oberen Teil des Eintauchröhrens befestigt, welches seinerseits über einen ringförmigen, konusähnlichen Vorsprung gestülpt ist; der sich am Ventilkörper befindet.

Überraschenderweise hat man herausgefunden, dass es einfacher und weniger problematisch ist, den kollabierbaren Beutel direkt am äusseren oberen Rand des relativ dünnen Eintauchröhchens zu befestigen, anstatt an einem speziell konstruierten Verbindungsstück oder direkt am Ventil. Die Befestigung erfolgt bevorzugt durch Schweißen. Bei der Anbringung der Schweißnähte an der Stelle, wo das Eintauchröhchen über den ringförmigen Vorsprung des Ventilkörpers gestülpt wird, werden keine speziellen Schweißspindel oder Schweißkerne benötigt um das Innere des Eintauchröhchens während des Schweißens zu unterstützen, da diese Funktion durch den stabilen, ringförmigen Konus des Ventils gewährleistet wird, über welchen das Eintauchröhchen gestülpt ist. Mit der erfundungsgemässen Vorrichtung und dem Verfahren wird weniger Ausschuss produziert und eine höhere Produktion ermöglicht. Im weiteren können beim

Verschweißen des Euteils mit einem standardisierten Eintauchröhren kommerzielle Ventile verwendet werden, die einen höheren Grad an Flexibilität zeigen und auch anwenderfreundlicher sind. Ebenso werden die Kosten beim Gebrauch von Ventilen ab der Stange reduziert und komplizierte Verbindungsstücke, spezielle Ventilkonfigurationen sowie Materialien, wie sie früher für die Herstellung von Sperrsutzen-Behältern verwendet worden sind, werden nicht mehr benötigt.

Ein weiteres erfindungsgemässes Merkmal, des Sparrbeutel-Behälters besteht darin, dass vor dem Schweißen des Eintauchröhrrchen fest mit dem Ventil verbunden werden muss, d.h. das eine Ende des Eintauchröhrrchens wird über den ringförmigen Konus des Ventils gestülpt. Das flexible Material des zusammendrückbaren Beutels wird anschliessend an den Teil des Eintauchröhrrchens angeschweißt, der über diesen ringförmigen Vorsprung des Ventilkörpers gestülpt worden ist. Dazu werden zwei sich vertikal gegenüberliegende Schweißblöcke verwendet, welche den Beutel, das Eintauchröhrrchen und den Ventilkonus genau einspannen können.:

25 Die Ventilunterseite mit dem bereits bespro-
chenen ringförmigen Vorsprung dient letztlich dazu,
das eine Ende des Eintauchröhrcchens entgegen
dem Druck der Schweißblöcke zu unterstützen
30 und ein problemloses und genaues Verschweißen
mit dem geschmeidigen Material des Beutels zu
erreichen.

Der Teil des Ventils, über den das Eintauchröhren gestülpt wird, hat eine ringförmig vorstehende Schulter, die eine Art Konus bildet. Das Überstülpen des Eintauchröhrens über den Konus garantiert einen festen Sitz, so dass auch bei der Füllung des kollabierbaren Behälters unter Druck, kein Lösen von Ventil und Röhrenen erfolgt. Beim Schweißen wird die Stelle, wo das Eintauchröhren mit dem kollabierbaren Behälter oberhalb des konischen Teils liegt freigehalten; d.h. es wird keine Schweißnaht angelegt, da der Konus durch die Hitze beschädigt werden und das darauf liegende Röhren schmelzen könnte, was zu einem Verlust der Dehnungsfähigkeit führen würde. Es bestünde sonst die Gefahr, dass sich das Eintauchröhren mit dem angeschweißten Beutel beim Auffüllen des Behälters oder bei Falltests in der Qualitätskontrolle vom Ventil lösen könnte. Daher ist es erfundungsgemäß notwendig, dass der innere, zusammendrückbare Beutel nur ober- und unterhalb des ringförmigen Konus und axial zu demselben mit dem Eintauchröhren verschweisst wird. Unmittelbar über dem ringförmigen Konus wird also keine Schweißnaht angebracht.

Das Ventil und das Eltauchrörchen in der beschriebenen Anordnung sind standardisiert und alle Komponenten im Handel erhältlich. Der Ge-

brauch von speziellen Verbindungsstücken und Ventilkonfigurationen für die Befestigung des kollabierbaren Beutels mit dem Sperrbeutel-Behälter kann, wie bereits gesagt, vermieden werden, und die Verwendung von speziellem Material für die Konstruktion der Ventile ist ebenfalls überflüssig. Die standardisierten und im Handel erhältlichen Eintauchröhren sind aus Polyethylen oder Polypropylen gefertigt und der Innere, zusammendrückbare Beutel besteht i.a. aus Polyethylen, Polypropylen oder aus einem Laminat aus Polyethylen und Polypropylen. Daher können Standardventile aus Nylon ohne Inkompatibilitätsrisiko verwendet werden, weil die Verbindung zwischen dem Ventil und dem Eintauchröhren nicht geschweisst wird. Die feste Verbindung zwischen dem Eintauchröhren und dem Ventilkörper beruht nur auf Fleibungskräften, eine Verschweisung der beiden Teile ist somit nicht nötig.

In dem erfindungsgemässen Behälter befindet sich zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren, zusammendrückbaren Beutel ein komprimiertes Gas, das auf das Produkt im kollabierbaren Beutel wirkt. Durch diesen Druck wird das Produkt nach der Betätigung des Ventilkopfs aus dem Beutel ausgetrieben. Bevorzugt findet ein solches Ventil Verwendung, welches nach der Fertigstellung des Behälters das kontinuierliche und sehr schnelle Einfüllen eines Produktes in den Beutel erlaubt. Das Treibmittel wird während der Produktion unter Druck in den Behälter eingebracht. Das erfindungsgemäss Verfahren zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters zum Aufbewahren und Abgeben eines Produktes ist in den Ansprüchen definiert und schliesst insbesondere folgende Elemente ein: einen Ventilkörper; ein Eintauchröhren, dessen eines Ends über einen ringförmigen Konus an der Unterseite des Ventilkörpers gestülpt wird; ein zusammendrückbarer Beutel, der an der Außenwand des Eintauchröhrens unmittelbar ober- und unterhalb des ringförmigen Konus angeschweißt ist sowie die Montage dieser Einheit bestehend aus dem Beutel, dem Eintauchröhren und dem Ventilkörper - am äusseren Mantel des Behälters.

Die Einheit, bestehend aus Ventilkörper, Eintauchröhren und dem kollabierbaren Beutel kann gemäss der Erfindung verwendungsbetriebig hergestellt und als separate Montageeinheit an die Konvektionierung bzw. an die Abfüllerei geliefert werden. Bei der Füllung wird die Montageeinheit mit dem äusseren Mantel zusammengesetzt, wobei sich das Eintauchröhren mit dem Beutel im Innern des äusseren Mantels befindet.

Während des Zusammensetzens der Montageeinheit mit dem äusseren Mantel des Behälters wird gleichzeitig unter Druck komprimiertes Gas in die Kammer zwischen dem äusseren Mantel und

dem kollabierbaren Beutel eingefüllt. Anschliessend wird durch das Ventil das Füllgut ebenfalls mit Druck in den zusammendrückbaren Beutel gepresst.

Diese und andere Eigenschaften, Merkmale und Vorteile der oben beschriebenen Erfindung werden anhand der folgenden Abbildungen noch näher erläutert. Die Figuren dienen nur der Illustration und zeigen eine Ausführungsform in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung.

Figur 1 zeigt einen vergrösserten Querschnitt eines standardisierten und im Handel erhältlichen Druckventils;

Figur 2 zeigt die Vorderansicht eines standardisierten Eintauchröhrens in dessen Wand kleine Öffnungen angebracht sind, die den Fluss des Produktes durch das Röhren während der Füllung und Abgabe erleichtern;

Figur 3 zeigt einen Querschnitt nach der Montage des Ventils aus Fig. 1 und dem Eintauchröhren aus Fig. 2 in Originalgrösse;

Figur 4 zeigt eine Vorderansicht, z.T. als Querschnitt mit einem über den unteren Teil des Ventilkörpers gestülpten Eintauchröhren, mit verschweisstem kollabierbarem Beutel;

Figur 5 ist eine Aufsicht der Baugruppe aus Fig. 4;

Figur 6 ist eine vergrösserte Darstellung des oberen Teils aus Fig. 4, wobei das flexible Material des kollabierbaren Beutels mit der Außenwand des Eintauchröhrens verschweisst ist und dieses über den ringförmigen Konus am Ventilkörper, gestülpt ist und wobei im Bereich des Konus keine Schweißnaht angebracht ist;

Figur 7 zeigt einen Querschnitt durch einen vollständigen Sperrbeutel-Behälter;

Figur 8 zeigt eine schematische Darstellung mit den beiden Schweißblöcken und der erfindungsgemässen Montageeinheit;

Figur 9 ist eine Vorderansicht der Arbeitseinheit des unteren Schweißblocks entlang der Linie IX - IX, gemäss Fig. 8;

Figur 10 ist die rechte Seitenansicht des Schweißblocks, gemäss Fig. 9;

Figur 11 ist eine vergrösserte Ansicht des Schweißblocks aus Fig. 9 mit den Vertiefungen für denjenigen Teil der Montageeinheit, die verschweisst werden muss;

Figur 12 zeigt eine vergrösserte Aufsicht auf den Schweißblock, gemäss Fig. 11.

Ein Doppelkammer-Sperrbeutel-Behälter 1, wie er mit vorliegender Erfindung offenbart wird, ist in Figur 7 dargestellt. Der Behälter 1 weist zwei Kammern auf. Die Kammer 2 enthält ein viskoses Produkt und die Kammer 3 ein komprimiertes Treibgas. Die Kammer 2 befindet sich innerhalb des Beutels 4, welcher sich innerhalb des Behälters 5 der Dose 1 befindet. Die zweite Kammer 3, die für

das Treibgas reserviert ist, wird durch den Raum zwischen dem äusseren Mantel und dem inneren kollabierbaren Beutel 4 gebildet.

Ein Ventilkörper 6 ist auf dem äusseren Mantel des Behälters 5 befestigt und verschließt dessen obere Öffnung. Die Verbindung des Ventilkörpers ist mit dem Behälter 5 erfolgt indem der äussere Rand des Ventilkörpers am oberen, offenen Flanschhals des äusseren Behälters befestigt wird, z.B. durch Verclincheln. Der Ventilkörper enthält einen manuell bedienbaren Ventilknopf 7, der bei Betätigung das Produkt im zusammendrückbaren Beutel freisetzt.

Der Ventilkörper, ohne den Druckknopf, ist in Fig. 1 detaillierter dargestellt. Der Ventilkörper ist bevorzugt ein standardisierter und im Handel erhältlicher Dispenser. Das Standardmodell des Steigröhrchens 8 ist in der Fig. 2 skizziert. Drei Kerben 9 sind in gewissen Abständen entlang der Außenwand des Röhrchens 8 angebracht. Diese Löcher dienen dazu, den Fluss des Produktes durch das Röhrchen während der Füllung und Abgabe zu erleichtern. Das Eintauchrörchen ist, wie Fig. 2 zeigt, oben und unten offen. Das obere Ende des runden Eintauchrörchens 8 wird über das untere Ende 10 des Ventilkörpers 6 gestülpt. Dabei halten die Reibungskräfte das Röhrchen fest am Ventilkörper. Die Zusammensetzung des Dispensers mit dem Eintauchrörchen ist in Fig. 3 skizziert. Eine ringförmige, nach außen vorspringende Schulter 11 ist am unteren Ende des Ventilkörpers 6 angebracht. Wenn der obere Teil des Eintauchrörchens über das untere Ende 10 des Ventilkörpers 6 gestülpt wird, spannt und dehnt die Schulter bzw. der ringförmige Konus des Röhrchen an dieser Stelle, sodass es nur noch unter grosser Kraftanwendung über den Konus gezogen werden kann.

Das durch den Vorsatz 10 des Ventilkörpers 6 gesicherte Eintauchrörchen wird fest mit dem kollabierbaren Beutel 4 verbunden. Genauer gesagt, der innere, zusammendrückbare Beutel 4 besteht aus zwei gegenüberliegenden Schichten 12 und 13 aus geschmeidigem Material, welche entlang ihrer Peripherien 14 zusammengeschweisst wurden. Der Beutel wird dann an die Außenwand des Eintauchrörchens so angeschweißt, dass sich das Röhrchen vollständig im Innern des Beutels befindet. Die Schweißnähte werden an der Stelle angebracht, wo das Eintauchrörchen über den ringförmigen Vorsatz des Ventilkörpers gestülpt ist. Das flexible Material des kollabierbaren Beutels besteht aus einem Laminat, das von aussen nach innen aus Schichten z.B. aus Polyester, Aluminiumfolien, Nylon und Polyethylen niedriger Dichte aufgebaut sein kann. Die einzelnen Schichten im Laminat sind adhäsiv miteinander verbunden, und das Laminat hat eine Dicke von ungefähr 134 µm. Das Standardeintauchrörchen 8 ist z.B. aus Polyethylen

hergestellt. Dadurch wird gewährleistet, dass es mit dem Polyethylen niedriger Dichte des Beutels verschweisst werden kann.

Die Montageeinheit 15, bestehend aus dem kollabierbaren Beutel 4, dem Eintauchrörchen 8 und dem Ventilkörper 6 gemäss den Figuren 4 bis 6 wird erfindungsgemäss mittels zwei sich vertikal gegenüberliegenden Schweißblöcken 16 und 17 (Fig. 8) hergestellt. Die Schweißblöcke 16 und 17 sind gegeneinander in Pfeilrichtung A verschleißbar, sodass die beiden Seiten der Blöcke die zu verschmelzenden Schichten des flexiblen Materials 12 und 13 gegeneinander pressen können bzw. diese mit dem Eintauchrörchen 8 sandwichartig verbunden werden können. Unter Druck und unter der Anwendung von Hitze, über dem Schmelzpunkt von Polyethylen, werden die beiden sich gegenüberliegenden Schichten sowohl miteinander als auch mit dem Teil der Außenwand des Eintauchrörchens verschweisst, der über den ringförmigen Konus des Ventilkörpers gestülpt worden ist.

Eine halbrunde Vertiefung 18 wird in jedem der beiden Schweißblöcke angebracht, damit die Montageeinheit 15 - bestehend aus dem Beutel, dem Röhrchen und dem ringförmigen Stützen des Ventilkörpers - genau hineinpasst. Jede der beiden halbrunden Vertiefungen 18 haben in der axialen Ausdehnung eine weitere halbrunde Vertiefung 19, in die die ringförmig vorstossende Schulter 11 des Ventilstützens und das darüberliegende Eintauchrörchen 8 sowie die Schichten 12 und 13 genau hineinpassen. An dieser Stelle wird jedoch nicht verschweisst, d.h. der Bereich in unmittelbarer Nähe der Schulter bzw. des ringförmigen Konus bleibt kalt. Der Konus 11 wird somit während des Schweißvorganges nicht beschädigt und der Teil des Eintauchrörchens der sich unmittelbar über dem Konus befindet schmilzt nicht. Daher verliert das Röhrchen an der genannten Stelle seine Dehnbarkeit nicht. Bei der Füllung des Behälters oder bei Falltests während der Qualitätskontrolle verhindern die Reibungskräfte zwischen dem ringförmigen Konus und dem Eintauchrörchen ein Ablösen des Röhrchens mit dem kollabierbaren Beutel von dem Ventilkörper. Die halbkreisförmige Vertiefung 20 in jedem der Schweißblöcke 16 und 17 ist dazu bestimmt, die Materialien der beiden flexiblen Schichten 12 und 13 während des Schweißvorganges durch Bewegung genau aneinander angeglichen werden können. Das flexible Material der beiden gegenüberliegenden Schichten 12 und 13 wird an die Außenwand des Eintauchrörchens angeschweißt und zwar mit zwei Schweißnähten ober- und unterhalb der ringförmigen Schulter 11. Die Stelle in unmittelbarer Nähe des ringförmigen Konus 11 bleibt dabei frei.

Nach dem Schweißvorgang wird die fertige Montageeinheit 15 in die Öffnung am oberen Ende

des äusseren Mantels 5 eingesetzt. Der Behältermantel ist in der beschriebenen Darstellung aus Metall, jedoch können auch andere Materialien wie Plastik oder Glas verwendet werden vorausgesetzt, dass der Mantel seine notwendige Festigkeit gegenüber dem komprimierten Gas in der äusseren Kammer beibehält. Bevor der Rand des Ventilkörpers 6 mit dem äusseren Mantel 5 der Dose verdrückt wird, muss unter Druck das Treibgas in die äussere Kammer 3 eingefüllt werden. Der Rand der Ventilkörpers 6 wird anschliessend mit dem äusseren Mantel 5 der Dose verdrückt. Dadurch wird die Öffnung am oberen Ende des Behälters 5 und damit die Kammer 3 hermetisch verschlossen. Ein flüssiges Produkt, das im Beutel 4 aufbewahrt wird und dosierbar abgegeben werden soll, wird durch den Ventilkörper 6 in den kollabierbaren Beutel 4 eingepresst.

Mit den beschriebenen Merkmalen und Verfahrensschritten wird ausserdem für das Innere des Eintauchröhrcs während des Schweissvorganges keine spezielle Spindel benötigt, da eine entsprechende unterstützende Wirkung vom Ventilkörper vernommen wird. Das geschmeidige Material des inneren, zusammendrückbaren Beutels 4 ist so am Eintauchröhrc festgestellt, dass ein Übertreten von Treibgas und Füllgut jeweils in die andere Kammer des Behälters nicht möglich ist. Des Weiteren wird durch die genannte Verbindungsart verhindert, dass sich das Eintauchröhrc beim Füllvorgang oder bei Falltests während der Qualitätskontrolle mit dem kollabierbaren Beutel vom Ventil löst. Darüberhinaus werden keine speziellen Verbindungsstücke oder speziell konfigurierte Ventile benötigt. Durch die Verwendung von standardisierten und im Handel erhältlichen Ventilen mit Eintauchröhrcn, werden die Kosten verringert und die Flexibilität für das Design des Behälters wird erhöht. Der Sperrbeutel-Behälter der Erfindung ist auch relativ einfach herzustellen und man benötigt keine speziellen Epoxid-Harze zum hermetischen Versiegeln des Behälters.

Weitere Änderungen und Modifikationen liegen im Bereich des fachmännischen Handels. Zum Beispiel ist der Sperrbeutel-Behälter gemäss Erfindung nicht nur auf ein Doppelkammersystem eingeschränkt, sondern kann auch bei Mehrkammer-Systemen also bei Sperrbeutel-Behältern mit mehr als zwei Kammern verwendet werden. Des Weiteren ist das flexible Material des kollabierbaren Beutels nicht nur auf das beschriebene, spezifische Laminat beschränkt, sondern es können auch andere Laminat, die z.B. Propylen enthalten, verwendet werden. Eintauchröhrcn aus Propylen sind für den Schweissvorgang ohne weiteres verwendbar. Für die Herstellung des kollabierbaren Beutels ist auch nicht laminiertes Material geeignet. Ähnliches gilt für die Ventilkörper. So können auch andere

Formen benutzt werden wie bspw. ein Pumpspray-Dispenser zusammen mit einem Sperrbeutel-Behälter gemäss vorliegender Erfindung. In einem solchen Fall ist es überflüssig ein Treibgas in die Kammer 3 des Behälters einzufüllen.

Patentansprüche

1. Sperrbeutel-Behälter zum Aufbewahren und Abgeben eines Füllgutes, umfassend:
einen Aussenbehälter;
ein auf diesen Aussenbehälter montiertes Abgabeventil mit einem manuell betätigbaren Ventilknopf, welcher zum Abgeben des Füllgutes aus dem Behälter eingedrückt werden kann;
einen zusammendrückbaren Innenbehälter, innerhalb des Aussenbehälters zum Aufbewahren des Füllgutes;
und ein Eintauchröhrc, welches mit seinem einen Ende am Ventilkörper befestigt ist und in den zusammendrückbaren Innenbehälter hineinragt um bei betätigtem Abgabeventil Füllgut aus dem Innenbehälter dem Abgabeventil zuzuführen,
welcher Ventilkörper einen unteren Teil mit einer ringförmig vorstossenden Schulter aufweist; Über die das Eintauchröhrc mitsamt dem kollabierbaren Innenbehälter gestülpt ist und so am genannten Ventilkörper festsetzt und dadurch eine feste Verbindung zwischen dem Ventilkörper und dem Eintauchröhrc mit dem daran befestigten kollabierbaren Innenbehälter entsteht welcher zusammendrückbare Innenbehälter unmittelbar neben der Stelle am Eintauchröhrc befestigt ist, wo dieses über die ringförmig vorstossenden Schulter gestülpt ist.
2. Sperrbeutel-Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Behälter an der Außenwand des Eintauchröhrcs angeschweisst ist.
3. Sperrbeutel-Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhrc aus Polyethylen oder Polypropylen besteht und dass der kollabierbare Behälter aus Polyethylen, Polypropylen oder einem Laminat welches Polyethylen oder Polypropylen beinhaltet, besteht.
4. Sperrbeutel-Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhrc einen kreisrunden Querschnitt aufweist und der kollabierbare Behälter aus zwei gegenüberliegenden Schichten aus einem flexiblen Material besteht, die an

ihren Aussenrändern verschweisst sind und die an entsprechenden Stellen mit dem Eintauchröhren verschweisst sind, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Behälters erstreckt.

8. Montageeinheit, zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters nach Anspruch 1 umfassend: ein Abgabeventil mit einem Ventildeckel und einem manuell betätigbarer Ventilkopf, welcher zum Abgeben des Füllgutes aus dem Behälter eingedrückt werden kann; einen zusammendrückbaren inneren Behälter zum Aufbewahren des Füllgutes; und ein Eintauchröhren, welches mit seinem einen Ende am Ventilkörper befestigt ist und in den zusammendrückbaren Innengehäuse hineinragt um bei betätigtem Abgabeventil Füllgut aus dem Innengehäuse dem Abgabeventil zuzuführen, welcher Ventilkörper einen unteren Teil mit einer ringförmig vorstossender Schulter aufweist, über die das Eintauchröhren mitsamt dem kollabierbaren Innengehäuse gestülpt ist und so am genannten Ventilkörper festsetzt und dadurch eine feste Verbindung zwischen dem Ventilkörper und dem Eintauchröhren mit dem daran befestigten kollabierbaren Innengehäuse entsteht, welcher zusammendrückbare Innengehäuse unmittelbar neben der Stelle am Eintauchröhren befestigt ist, wo dieses mit dem Ventilkörper verbunden ist.

9. Montageeinheit nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Behälter an der Außenwand des Eintauchröhrens angeschweisst ist.

10. Montage-Einheit nach einem der Ansprüche 5 und 6 dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhren aus Polyethylen oder Polypropylen besteht und dass der kollabierbare Behälter aus Polyethylen, Polypropylen oder einem Laminat welches Polyethylen oder Polypropylen beinhaltet, besteht.

11. Montageeinheit nach einem der Ansprüche 5-7 dadurch gekennzeichnet, dass das Eintauchröhren einen kreisrunden Querschnitt aufweist und der kollabierbare Behälter aus zwei gegenüberliegenden Schichten aus einem flexiblen Material besteht, die an ihren Aussenrändern verschweisst sind und die an entsprechenden Stellen mit dem Eintauchröhren verschweisst sind, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Behälters erstreckt.

5. Verfahren zur Herstellung eines Sperrbeutel-Behälters entsprechend Anspruch 1, wobei ein Eintauchröhren über einen schulterförmig ausgestalteten Vorsprung eines Ventilkörpers gestülpt wird, anschliessend ein kollabierbarer Beutel über das Eintauchröhren gestülpt wird, so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Beutels erstreckt, dieser Beutel unmittelbar neben der Stelle wo das Eintauchröhren über den Vorsprung gestülpt ist an der Außenfläche des Eintauchröhrens befestigt wird und schliesslich das Ganze in einen Außenbehälter eingefügt wird und dessen Öffnung verschlossen wird.

10. Verfahren nach Anspruch 21 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

15. Verfahren zur Herstellung einer Montageeinheit entsprechend Anspruch 5 wobei ein Eintauchröhren über einen Vorsprung schulterförmig ausgestalteten Vorsprung eines Ventils gestülpt wird, anschliessend ein kollabierbarer Beutel über das Eintauchröhren gestülpt wird; so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Beutels erstreckt und dieser unmittelbar neben der Stelle, wo das Eintauchröhren über den Vorsprung gestülpt ist, an der Außenfläche des Eintauchröhrens befestigt wird.

20. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

25. Verfahren zur Herstellung einer Montageeinheit entsprechend Anspruch 5 wobei ein Eintauchröhren über einen Vorsprung schulterförmig ausgestalteten Vorsprung eines Ventils gestülpt wird, anschliessend ein kollabierbarer Beutel über das Eintauchröhren gestülpt wird; so dass sich dieses in das Innere des kollabierbaren Beutels erstreckt und dieser unmittelbar neben der Stelle wo das Eintauchröhren über den Vorsprung gestülpt ist, an der Außenfläche des Eintauchröhrens befestigt wird.

30. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

35. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

40. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

45. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

50. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

55. Verfahren nach Anspruch 11 dadurch gekennzeichnet, dass der kollabierbare Beutel unmittelbar neben der Schulter an der Außenfläche des Eintauchröhrens, jedoch nicht direkt an der Stelle der Schulter selbst angeschweisst wird.

FIG.1

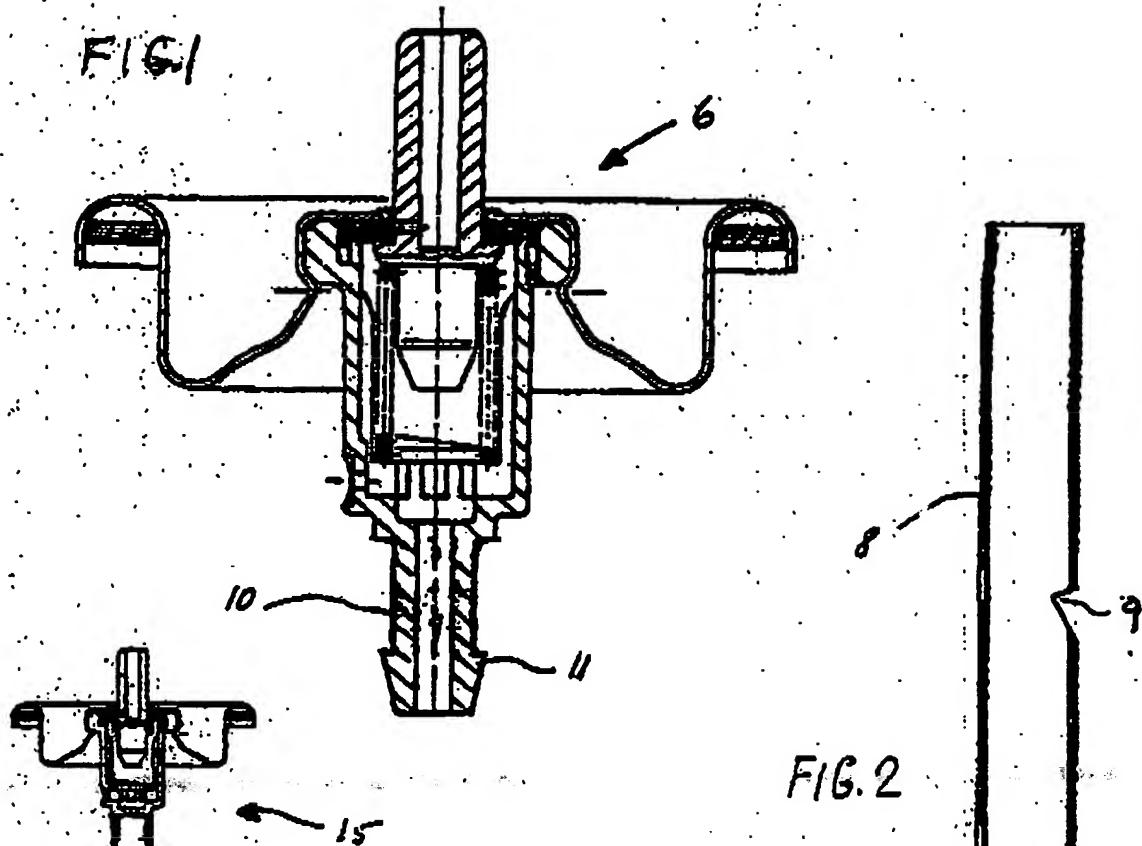


FIG.2



FIG.3

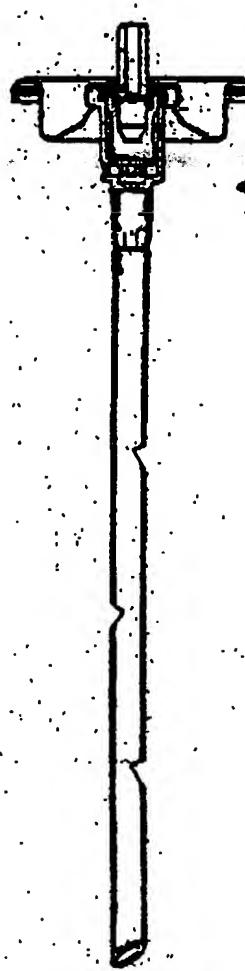


FIG.5

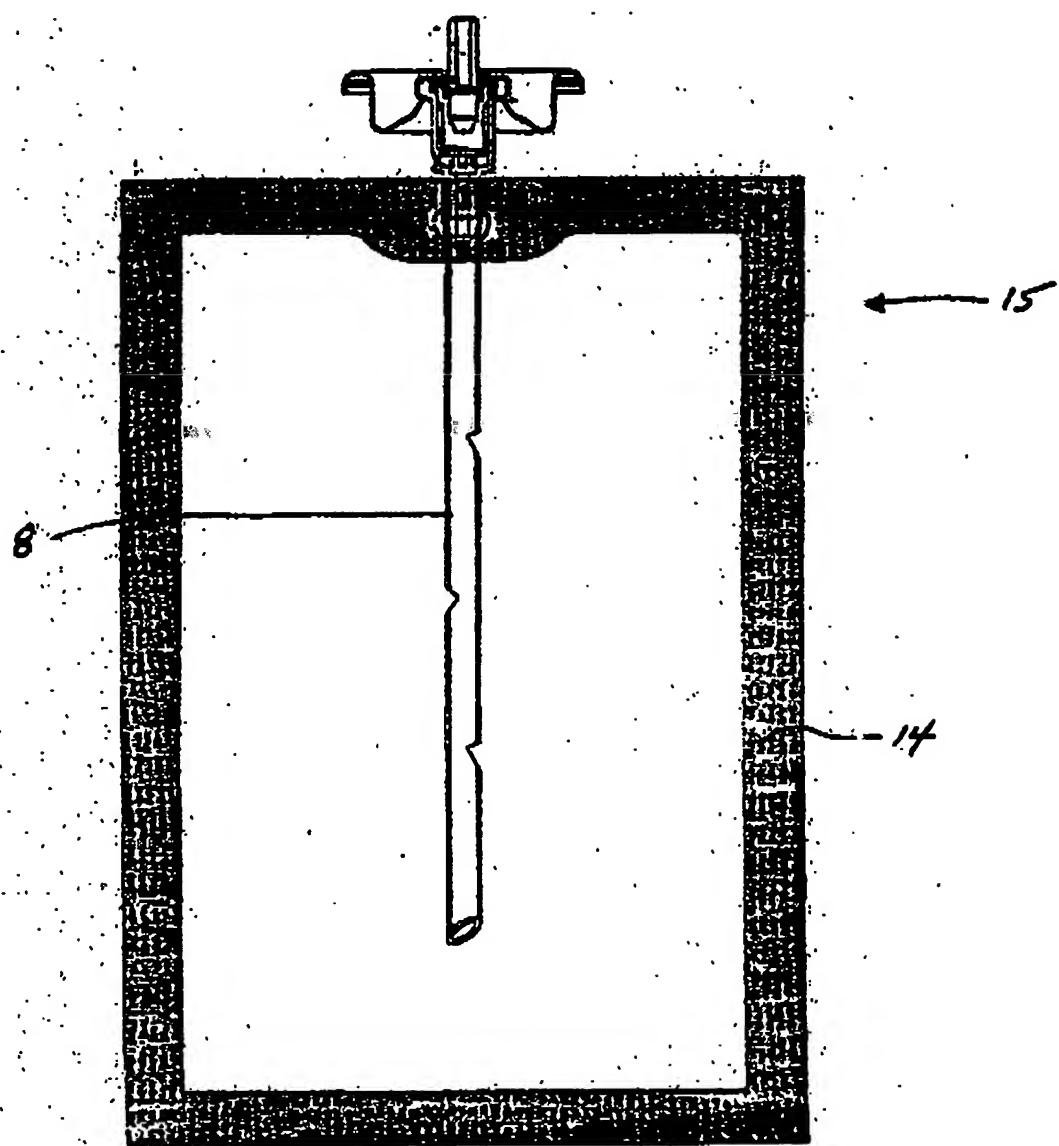
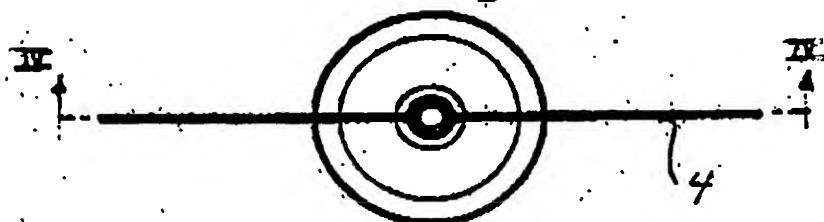
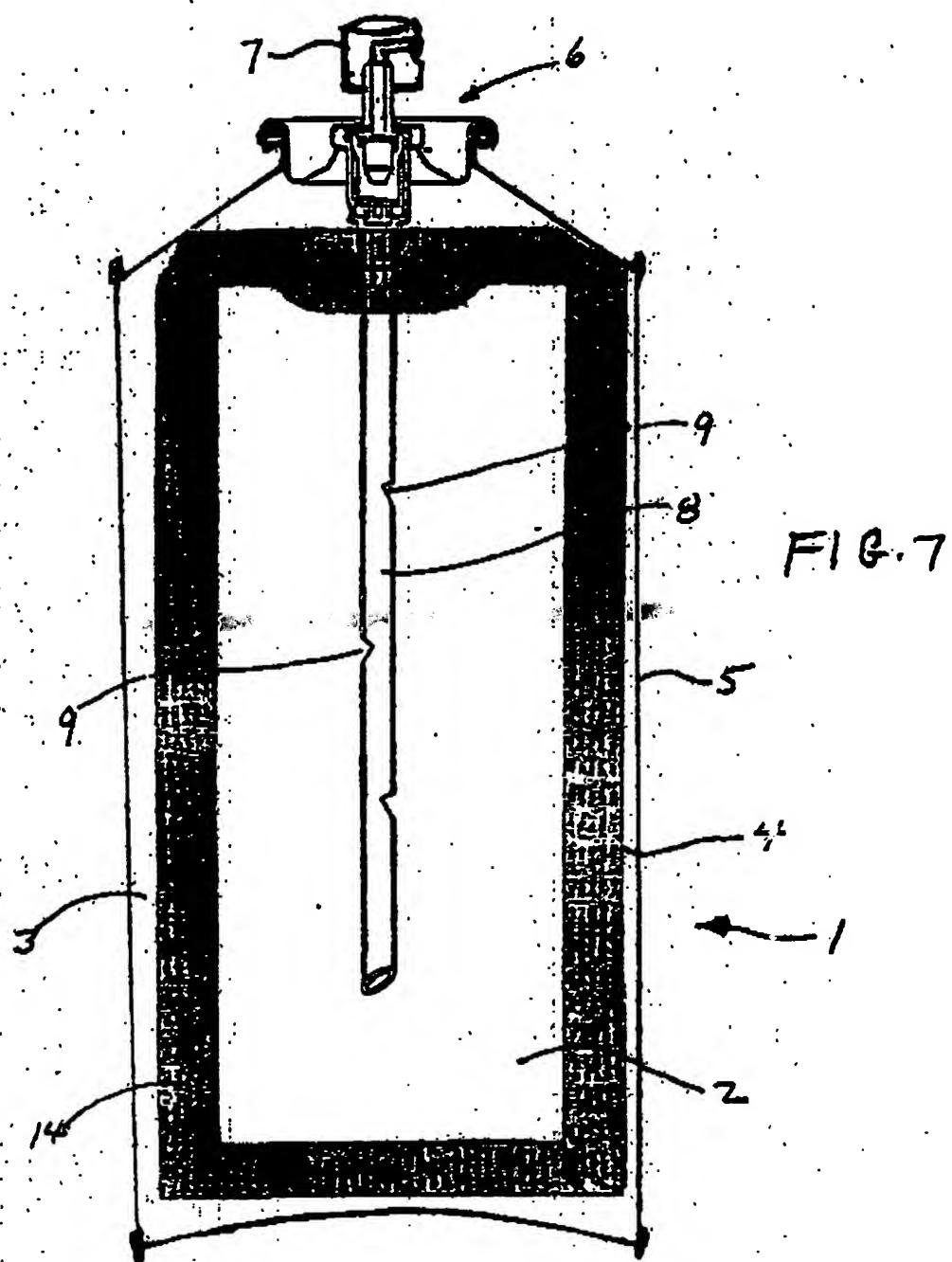


FIG.4



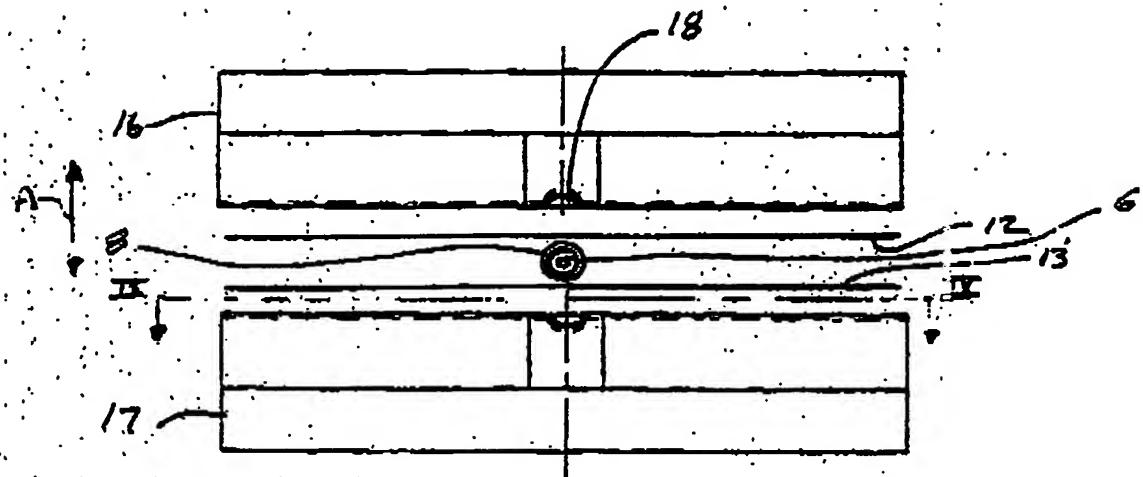


FIG. 8

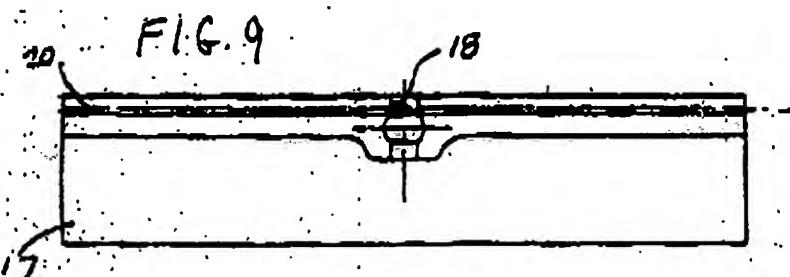


FIG. 9

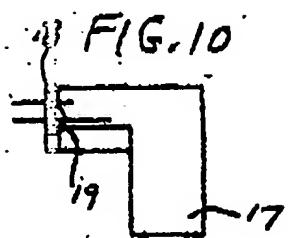


FIG. 10

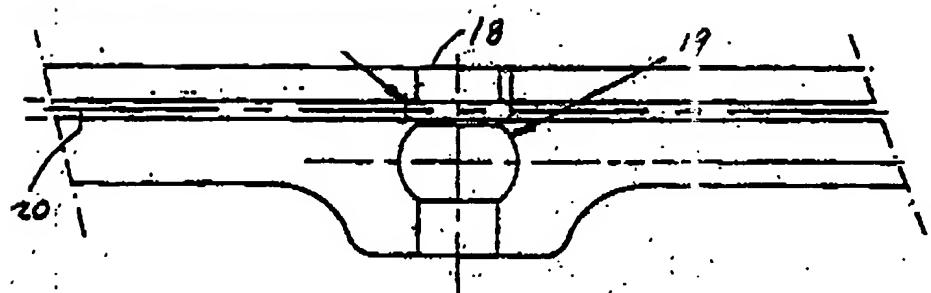


FIG. 11

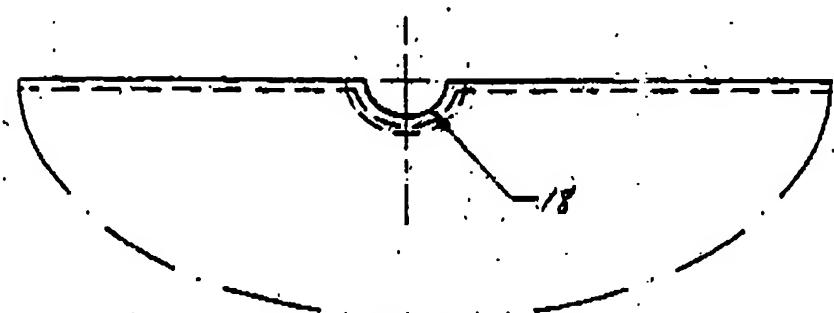


FIG. 12

REVENDICATIONS

- 1- Réservoir-poche (NE : l'idée de fermeture) , pour la conservation et la distribution d'un "produit de remplissage" composé de :
 - un réservoir externe ;
 - une valve de distribution montée sur ce réservoir externe avec un poussoir de valve actionnable manuellement, lequel peut être enfoncé pour la distribution du "produit de remplissage" ;
 - un réservoir intérieur comprimable à l'intérieur du réservoir externe pour la conservation du "produit de remplissage" ;
 - et un petit tube plongeur, lequel est fixé à l'extrémité du corps de valve et placé dans le réservoir interne comprimable pour permettre la sortie du "produit de remplissage" hors du réservoir interne en actionnant la valve de distribution,
 - lequel corps de valve présente une partie basse avec un bossage de forme annulaire saillante, sur laquelle le petit tube plongeur est emmanché avec le récipient interne collaborant et ainsi est fixé au dit corps de valve et par le fait qu'une liaison fixe entre le corps de valve et le petit tube plongeur avec le réservoir interne collaborant ainsi fixé, résulte lequel réservoir interne comprimable à côté de la place est fixé au petit tube plongeur, où celui-ci est emmanché sur le bossage saillant annulaire.
- 2- Réservoir-poche selon revendication 1 est caractérisé par le fait que le récipient collaborant est soudé aux parois externes du petit tube plongeur.
- 3- Réservoir-poche selon une des revendications est caractérisé par le fait que le petit tube plongeur est en polyéthylène ou en polypropylène et que le réservoir collaborant est en polyéthylène ou en polypropylène ou est composé par un laminé, lequel comprend du polyéthylène ou du polypropylène.
- 4- Réservoir-poche selon une des revendications est caractérisé par le fait que le petit tube plongeur présente une coupe transversale ronde (= circulaire) et que le réservoir collaborant est composé de deux couches laminées l'une sur l'autre d'un matériau flexible qui sont soudées à ses parois extérieures et qui sont soudées à certains endroits sur le petit tube plongeur, de sorte que celui-ci s'étende à l'intérieur du réservoir collaborant.
- 5- Unité de montage pour la fabrication d'un réservoir-poche selon la revendication 1 composée de :
 - une valve de distribution avec un couvercle de valve et un poussoir de valve actionnable manuellement, lequel peut être enfoncé pour la distribution du produit de remplissage hors du réservoir ;
 - un réservoir intérieur comprimable pour conserver le produit de remplissage ;
 - et un petit tube plongeur , lequel est fixé à l'extrémité du corps de valve et placé dans le réservoir interne comprimable pour permettre la sortie du "produit de remplissage" hors du réservoir interne en actionnant la valve de distribution,
 - lequel corps de valve présente une partie basse avec un bossage de forme annulaire saillante, sur laquelle le petit tube plongeur est emmanché avec le récipient interne collaborant et ainsi est fixé au dit corps de valve et par le fait qu'une liaison fixe entre le corps de valve et le petit tube plongeur avec le réservoir interne collaborant ainsi fixé, résulte lequel réservoir interne comprimable à côté de la place est fixé au petit tube plongeur, où celui-ci est relié au corps de valve.

- 6- Unité de montage selon la revendication 5 est caractérisée par le fait que le réservoir collaborant est soudé aux parois externes du petit tube plongeur.
- 7- Unité de montage selon les revendications 5 et 6 est caractérisée par le fait que le petit tube plongeur est fait en polyéthylène ou en polypropylène et que le réservoir collaborant réservoir est en polyéthylène ou en polypropylène ou est composé par un laminé, lequel comprend du polyéthylène ou du polypropylène.
- 8- Unité de montage selon les revendications 5 et 7 est caractérisée par le fait que le petit tube plongeur présente une coupe transversale ronde (= circulaire) et que le réservoir collaborant est composé de deux couches apposées (= couchées) l'une sur l'autre d'un matériau flexible qui sont soudées à ses parois extérieures et qui sont soudées à certains endroits avec le petit tube plongeur, de sorte que celui-ci s'étende à l'intérieur du réservoir collaborant.
- 9- Procédé pour la fabrication d'un réservoir-poche séparée selon la revendication 1 , ou un petit tube plongeur est emmâché sur un rebord du corps de valve en forme de bossage, immédiatement après une poche collaborante est emmâchée sur le petit tube plongeur, de sorte que celui-ci s'étende dans l'intérieur de la poche collaborante, cette poche sans intermédiaire à coté de la place ou le petit tube plongeur est emmâché sur le rebord et est fixé à la surface externe du petit tube plongeur et enfin le tout est introduit dans un réservoir externe et dont l'ouverture est fermée.
- 10- Procédé selon la revendication 21 est caractérisé par le fait que la poche collaborante est soudée sans intermédiaire à coté du bossage à la surface externe du petit tube plongeur, cependant pas directement à la place du bossage lui-même.
- 11- Procédé pour la fabrication d'une unité de montage selon la revendication 5 ou le petit tube plongeur est emmâché sur un rebord (FG - mot à mot = avance, avantage) de la valve en forme d'épaule, immédiatement après une poche collaborante est emmâchée sur le petit tube plongeur, de sorte que celui-ci s'étende dans l'intérieur de la poche collaborante, cette poche sans intermédiaire à coté de la place ou le petit tube plongeur est emmâché sur le rebord et est fixé à la surface externe du petit tube plongeur.
- 12- Procédé selon la revendication 11 est caractérisé par le fait que la poche collaborante est soudée sans intermédiaire à coté du bossage à la surface externe du petit tube plongeur, cependant pas directement à la place du bossage lui-même.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox